



1

## 【特許請求の範囲】

『1』インバータ点灯回路を用いて、予熱始動形ランプ『またはラビッド・スタート型』の直流点灯を実現するために、ランプに並列に極性の無いコンデンサーを接続し、インバータ点灯回路の出力を、『整流器』を用いて整流した後、平滑用コンデンサー『この、平滑用コンデンサーは整流器の中に組み込まれているものもある』や平滑用コイルを用いて、直流電流を得、これを、この、ランプと並列に設置した、極性の無いコンデンサーに流し、ランプの電極を予熱し、ランプを点灯させる。または、インバータ回路に、安定抵抗やトランジスタを用いた定電流回路を単独で用いることを除く、インピーダンスを持つ、素子、または、回路を接続した後に、『整流器』を用いて直流電圧を得、その後平滑用コンデンサー『これも、整流器の中に組み込まれている事がある』や平滑用コイルを用いて、直流電流を得、これを、ランプと並列に接続した、極性の無いコンデンサーに流し、ランプの電極を予熱し、ランプを点灯させる。『ただし、これらの場合、蛍光ランプの直流点灯でのダブル・スポット方式を除く』

『2』請求項1において、始動補助的作用を得るために、ランプに沿った、始動補助導体、または、蛍光灯の器具との間を、小さい容量のコンデンサーを用いて、接続する。

## 【発明の詳細な説明】

## 『1』発明の目的

## (a) 産業上の利用分野

照明分野

## (b) 従来の技術

現在のインバータ点灯回路『交流点灯』では、電極の消耗が大きい場合もあった。また、ラジオ雑音が多い場合もあった。

## (c) 発明が解決しようとする課題

インバータ点灯回路の出力をブリッジで整流し、この直流電圧を平滑用コンデンサーと平滑用コイルを用いて、交流成分の重畳の少ない直流電流を得、これを、ランプに供給することで、ランプの点滅を無くし、また、スタータの代わりに、コンデンサーをランプと『並列に』設置し、この、得られた、直流電流を、この、コンデンサーに流すことによりランプの電極を予熱し、ランプを始動させる。また、スタータの代わりに、コンデンサーを用いることで、メンテナンス・フリーにする。

## 『2』発明の構成

## (a) 課題を解決するための手段

インバータ点灯回路の出力をブリッジで整流し、得られた直流電圧を平滑用コイルと平滑用コンデンサーを用いて交流成分の重畳の少ない、直流電流を得、これを、ラ

2

ンプに供給することで、ランプの点滅を無くし、また、スタータの代わりに、コンデンサーを用いて、メンテナンス・フリーにした。

## (b) 作用

図1のA点での、電流は、図2のような、直流電流であるためインバータ方式『交流点灯』を用いた場合よりも、フリッカが無いぶん、大きな光出力を得ることができる。また、インバータ方式の発振周波数は、高いため、小型、軽量のコンデンサーまた、コイル、または、磁気漏れ変圧器を用いることができさらに、この、発明のように、ランプに並列に、コンデンサーを接続し場合には、ランプの電極予熱のための装置のメンテナンス・フリーにすることができた。

## (c) 実施例

ランプの放電の負特性は、この、インバータ回路内のコンデンサー・バラスト、または、コイル、または、磁気漏れ変圧器により、対応している。また、スタータの代わりに、コンデンサーを用いているため、メンテナンス・フリーになる。また、ランプの点滅が無いぶん、従来のインバータ点灯回路『交流点灯』よりも、大きな光出力を得ることができる。また、転極の際、転極が瞬時に遂行されなかった場合でも、ただちに、ランプと並列に設置した、コンデンサーに予熱電流が流れすぐに、再点灯できる。

## 『3』発明の効果

ランプの点滅が無く、図1のA点での、負荷電流は、図2のような、直流であるため、従来のインバータ点灯回路『交流点灯』を用いた場合よりも、フリッカが無いぶん、大きな光出力を得ることができる。また、インバータ出力を直流に変換しているためラジオ雑音も低減する。また、スタータの代わりに、コンデンサーを用いているため、メンテナンス・フリーになった。

## 【図面の簡単な説明】

(図1) この、発明で用いた、回路図の一例を表す。

1-インバータ点灯回路 2-ブリッジ 3-平滑用コンデンサー

4-ランプ 5-始動補助導体、または、蛍光灯の器具

6-コンデンサー 7-平滑用コイル 8-積分回路

(図2) オシロ波形で、図1のA点での電流波形を表す。

(図3) オシロ波形で、インバータ点灯回路の出力電圧を表す。

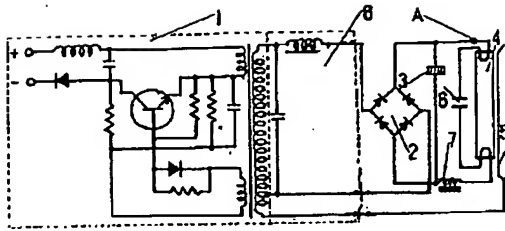
(図4) この、発明で用いた回路図の一つを表す。

1-インバータ回路 2-倍電圧整流回路 3-コンデンサー

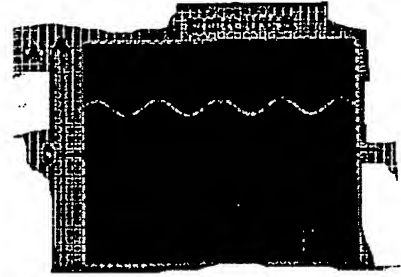
4-ランプ 5-始動補助導体、または、蛍光灯の器具

6-平滑用コイル 7-積分回路

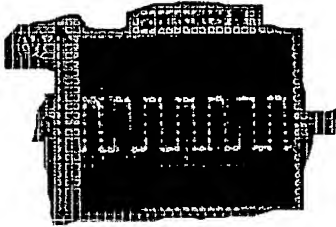
【図1】



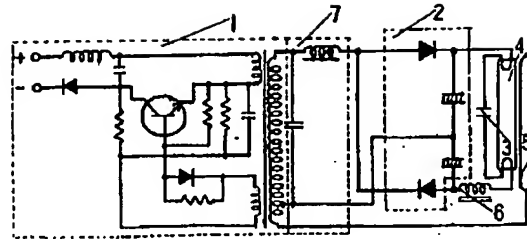
【図2】



【図3】



【図4】



PAT-NO: JP406076976A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06076976 A

TITLE: DC LIGHTING WITH INVERTER LIGHTING CIRCUIT

PUBN-DATE: March 18, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAMIKAWA, YASUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAMIKAWA YASUYUKI

N/A

APPL-NO: JP04205862

APPL-DATE: June 22, 1992

INT-CL (IPC): H05B041/29, H05B041/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce a radiowave noise, eliminate flicker and provide correspondingly higher optical output by rectifying AC output from an inverter lighting circuit with a rectifier, and supplying a lamp with DC voltage having a less AC component after smoothing the voltage through a coil and a capacitor.

CONSTITUTION: AC output from an inverter lighting circuit 1 is full-wave rectified with a diode bridge 2 and smoothed with a smoothing coil 7 and a smoothing capacitor 3. DC voltage with a less AC component thereby obtained is fed to a lamp 4. In addition, a start assist action is provided by a start assist conductor or a fluorescent lamp fixture 5 laid along the lamp 4, and a small capacitor 6 for preheating a lamp electrode and starting the lamp 4. Consequently, the lamp 4 becomes free from blinking and flickering, and correspondingly higher optical output can be obtained. Also, as a frequency at the circuit 1 is high, a small and lightweight coil and capacitor can be used. According to this construction, a radiowave noise can be reduced and optical output can be improved. Also, a maintenance-free condition can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio